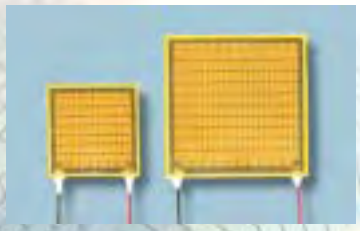
ペルチェ駆動電源内蔵 温調器

MODEL UTC-100

最大8台までをデイジーチェーン接続可能！

UT4040-PF　UT7070-PF



新製品

UT40U60W

UT40U100F

UT40U100F-60F

UTC-100はペルチェを駆動する電源を内蔵し、1台のパソコンで最大8台まで制御できる使いやすいコンパクトタイプの温調器です。

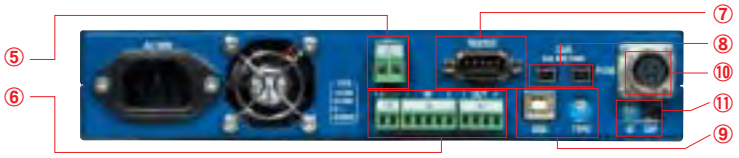
- 100W のペルチェ駆動電源を内蔵
- 1 台のPC で最大8 台までを制御可能
- ペルチェ・モジュールの劣化判断の目安となる電圧、電流値をフィードバック
- 過電流や過熱を防止する保護機能を装備
- 定値制御やパターン制御が可能
- スケルトン構造のペルチェUT4040 や比較的小型のペルチェに適合
- 1U ラック搭載に適した外形寸法
- すぐに評価に着手できるPC 指令ソフトウェアを添付

ampère

ペルチェ駆動電源内蔵 温調器 UTC-100

フロントパネル

リアパネル



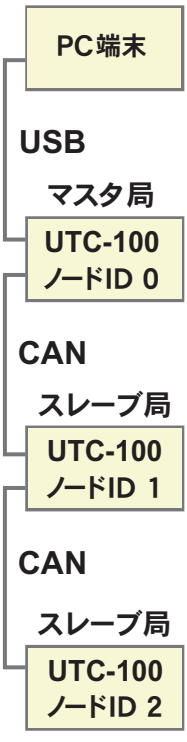
①PWR:電源ON表示　ALM:アラーム時点灯　LNK:他のUTC-100接続時点灯　②制御状態の表示　H:加熱中　R:動作中点滅、到着時点灯　C:冷却中　③F:点灯時、数値は電流、電圧を表示。④▲▼UP・DOWN:目標温度の設定　RUN・STOP:制御の開始・停止　FUNC:モードや表示の選択

⑤UT:ペルチェ接続端子　⑥FAN:ファン接続端子　IN:汎用IN　OUT:汎用OUT　⑦RS232C　⑧CAN:UTC-100を複数台デイジーチェーンで接続
⑨USB:外部PCとの接続　TYPE:ペルチェを選択　⑩Pt100:測温抵抗体を接続　⑪ID:0～7までのノードIDを設定　DIP:ターミネータのON/OFF

仕様

型　名			UTC-100	備考
最大出力			100W	
適合ペルチェ	UT4040		1枚	
	任意設定	抵抗値	0.5～2.0Ω（0.1Ω単位）	抵抗値×電流値が出力電圧の最大値
		電流値	1～7A(1A単位)	
温度制御範囲			−50℃～+150℃	精度:0.1℃
温度計測範囲			−95℃～+200℃	分解能:0.1℃
制御アルゴリズム			ADRC	自動外乱排除制御
適合温度センサー			4線式白金測温抵抗体（Pt100）	
温度制御方式			定値制御、パターン制御	
フロント・パネル部			7seg LED 4桁×2	温度4桁、電圧、電流、パターン、ステップ2桁表示
			状態LED×4	加熱中、冷却中、制御中、電圧&電流表示中
			接続ペルチェ選択スイッチ	
			操作キー	UP、DOWN、RUN、STOP、FUNCTION
ホスト・インタフェース			USB2.0、RS-232C	
デイジーチェーン接続			最大8台まで	省配線CAN接続
補助信号			汎用入力×2、汎用出力×2	入力はA接点、出力はB接点
			DCファン出力	
デバイス保護機能			過電流防止、過熱防止	異常検出時は制御を停止
電源			AC85～132V、50／60Hz	
外形寸法（mm）			223W×340D×41H	突起物含まず
重量（kg）			2.5	
動作環境	温度		0～40℃	
	湿度		80%以下	
	雰囲気		結露及び腐蝕性ガスを含まない大気中	
付属品			電源ケーブル1本（2m）、USBケーブル1本（2m）、4ピンプラグ1個（Pt100接続用）、入出力信号端子台(4種:UT、FAN、IN、OUT）、CD-ROM1枚（取扱説明書、USBドライバ、ユーティリティ・ソフトウェア）	

複数台接続の構成



※デイジーチェーンで接続する場合は、IEEE-1394ケーブルを別途にご用意ください。

ペルチェ温調ユニット一覧

製品名	放熱	型式	概要					
			アルミプレート（mm）	ペルチェ	ヒートシンク（mm）	DCファン	最大到達温度（周囲温度25℃）	吸熱量（⊿T=0℃）
プレート温調ユニット	空冷式	UT40U60F	□50	UT4040	□60	付	−10℃	36W
		UT40U100F			□100		−20℃	36W
		UT20U60F	□20	UT2020	□60		−20℃	8W
		UT2040C60F（カスケード）		UT2020 UT4040			−45℃	14W
	水冷式	UT40U60W	□45	UT4040	□60	無	−50℃	40W
		UT70U120W	□72	UT7070	□120		−50℃	95W

製品名	放熱	型式	冷却側ヒートシンク（mm）	ペルチェ	放熱側ヒートシンク（mm）	DCファン	吸熱量（⊿T=18℃）
気体温調ユニット	空冷式	UT40U100F-60F	□60	UT4040	□100	付（吸熱側と放熱側に1つずつ）	10W

※他に卓上型のマイクロ冷却ユニットなども品揃えしています。　※OEM、カスタム品の設計、製造もお気軽にご相談ください。

*仕様は改良のために予告なく変更することがあります。

● お問合せ先

レーザー及びオプトエレクトロニクスの情報は……

株式会社ルミネックス
Luminex Trading, Inc.
〒112-0013　東京都文京区音羽2丁目2番2号アベニュー音羽ビル
TEL (03)5395-2722　E-MAIL sales@luminex.co.jp
FAX (03)5395-2721　URL http://www.luminex.co.jp

ampère
株式会社アンペール　産業機器部
本社/〒160-0023東京都新宿区西新宿7-5-3 斎藤ビル
TEL03-5330-6801 FAX03-5330-7027
URL http://www.ampere.co.jp/peltier/
E-mail:peltier@ampere.co.jp

07.3.1000P-1

ペルチェ駆動電源内蔵 温調器

MODEL UTC-200A

正確な温度制御を必要とする生産設備機器に最適!

UTC-200Aはペルチェを駆動する電源を内蔵し、1台のパソコンで最大8台まで制御できる使いやすいコンパクトタイプの温調器です。

- 192Wのペルチェ駆動電源を内蔵
- 1台のPCで最大8台までを制御可能（※UTC-100とUTC-200Aの混在も可能）
- 過電流や過熱を防止する保護機能を装備
- 定値制御やパターン制御が可能
- スケルトン構造のペルチェUT7070や比較的大型のペルチェに適合
- 1Uラック搭載に適した外形寸法
- すぐに評価できるWindowsアプリケーションを添付

ampère

ペルチェ駆動電源内蔵 温調器 UTC-200A

フロントパネル

リアパネル

①PWR:電源ON表示　ALM:アラーム時点灯　LNK:他のUTC接続時点灯　②制御状態の表示　H:加熱中　R:動作中点滅、到着時点灯　C:冷却中
③F:点灯時、数値は電流、電圧を表示。④▲▼UP・DOWN:目標温度の設定　RUN・STOP:制御の開始・停止　FUNC:モードや表示の選択
⑤UT:ペルチェ接続端子　⑥FAN:ファン接続端子　IN:汎用IN　OUT:汎用OUT　⑦RS232C　⑧CAN:UTCを複数台デイジーチェーンで接続
⑨USB:外部PCとの接続　TYPE:ペルチェを選択　⑩Pt100:測温抵抗体を接続　⑪ID:0～7までのノードIDを設定　DIP:ターミネータのON/OFF

仕様

型　名			UTC-200A	備考
最大出力			192W	
適合ペルチェ	UT7070、UT4040		UT7070は1枚、UT4040は2枚	
	任意設定	抵抗値	0.5～4.0Ω(0.1Ω単位)	抵抗値×電流値が出力電圧の最大値
		電流値	1～8A(1A単位)	
温度制御範囲			−80.0℃～+180.0℃	精度：±0.1℃
温度計測範囲			−99.9℃～+200.0℃	分解能：0.1℃
制御アルゴリズム			ADRC	自動外乱排除制御
適合温度センサー			4線式白金測温抵抗体(Pt100)	
温度制御方式			定値制御、パターン制御	
フロント・パネル部			7seg LED 4桁×2	温度4桁、電圧、電流、パターン、ステップ2桁表示
			状態LED×4	加熱中、冷却中、制御中、電圧&電流表示中
			接続ペルチェ選択スイッチ	
			操作キー	UP、DOWN、RUN、STOP、FUNCTION
ホスト・インタフェース			USB2.0、RS-232C	
デイジーチェーン接続			最大8台まで	省配線CAN接続
補助信号			汎用入力×2、汎用出力×2	入力はA接点、出力はB接点
			DCファン出力	
デバイス保護機能			過電流防止、過熱防止	異常検出時は制御を停止
電源			AC85～132V、50／60Hz	最大消費電力 240W
外形寸法(mm)			223W×340D×41H	突起物含まず
重量(kg)			2.7	
動作環境	温度		0～40℃	
	湿度		80%以下	
	雰囲気		結露及び腐蝕性ガスを含まない大気中	
付属品			電源ケーブル1本(2m)、USBケーブル1本(2m)、4ピンプラグ1個(Pt100接続用)、入出力信号端子台(4種:UT、FAN、IN、OUT)、CD-ROM1枚(取扱説明書、USBドライバ、ユーティリティ・ソフトウェア)	

複数台接続の構成

※デイジーチェーンで接続する場合は、IEEE-1394ケーブルを別途ご用意ください。

ペルチェ温調ユニット一覧

製品名	放熱	型式	概要 アルミプレート(mm)	ペルチェ	ヒートシンク(mm)	DCファン	最大到達温度(周囲温度25℃)	吸熱量(⊿T=0℃)
プレート温調ユニット	空冷式	UT40U60F	□50	UT4040	□60	付	−10℃	36W
		UT40U100F			□100		−20℃	36W
		UT20U60F	□20	UT2020	□60		−20℃	8W
		UT2040C60F(カスケード)		UT2020 UT4040			−45℃	14W
	水冷式	UT40U60W	□45	UT4040	□60	無	−50℃	40W
		UT70U120W	□72	UT7070	□120		−50℃	95W

製品名	放熱	型式	冷却側ヒートシンク(mm)	ペルチェ	放熱側ヒートシンク(mm)	DCファン	吸熱量(⊿T=18℃)
気体温調ユニット	空冷式	UT40U100F-60F	□60	UT4040	□100	付(吸熱側と放熱側に1つずつ)	10W

※他に卓上型のマイクロ冷却ユニットなども品揃えしています。　※OEM、カスタム品の設計、製造もお気軽にご相談ください。

*仕様は改良のために予告なく変更することがあります。

●お問合せ先

レーザー及びオプトエレクトロニクスの情報は……

株式会社ルミネックス
Luminex Trading, Inc.
〒112-0013　東京都文京区音羽2丁目2番2号アベニュー音羽ビル
TEL (03)5395-2722　E-MAIL sales@luminex.co.jp
FAX (03)5395-2721　URL http://www.luminex.co.jp

ampère
株式会社アンペール　産業機器部
本社/〒160-0023東京都新宿区西新宿7-5-3 斎藤ビル
TEL03-5330-6801 FAX03-5330-7027
URL http://www.ampere.co.jp/peltier/
E-mail:peltier@ampere.co.jp

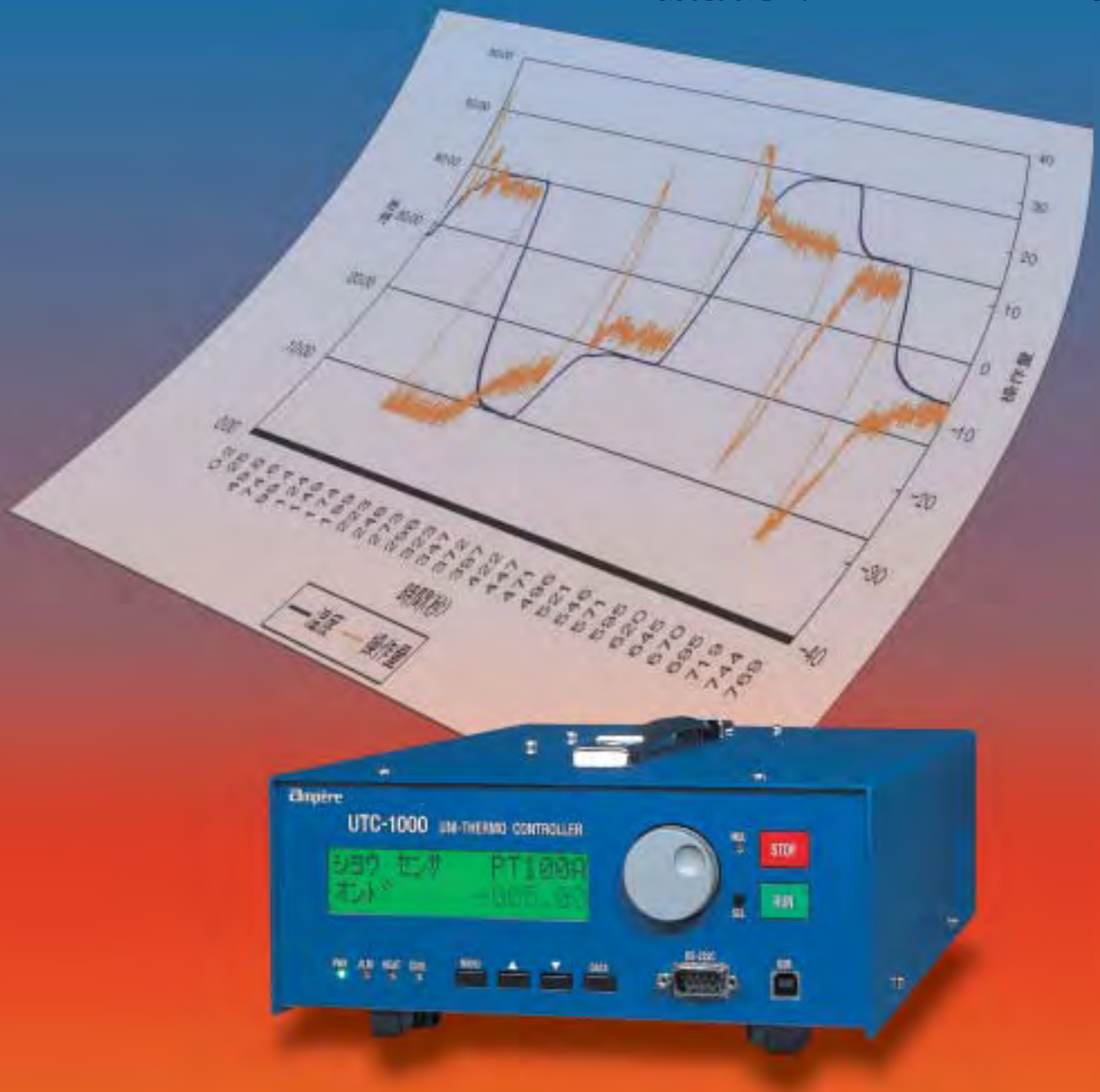
ISO 9001 & 14001 DNV REGISTERED FIRM

07.11.1000P-1

ユニサーモ温度調節器

Model UTC-1000

300W駆動電源内蔵
温度プログラム制御機能付
リモート制御機能付
新制御方式でオーバーシュート抑制

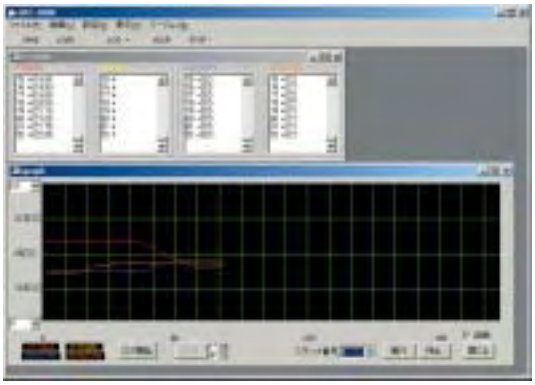


ampère

新オーバーシュート抑制機能が、高速で温度を制御。

概　要

UTC-1000は、ユニサーモ(ペルチェ素子)・モジュールの温度制御する温度調節器で、300W電源を内蔵、複数個のユニサーモ・モジュールでも最大限の能力で利用することができます。 PWMによる出力電流を精密に制御し、0.1℃単位の高精度な冷却、加熱の自動温度制御が可能です。制御はADRC(自動外乱排除制御)方式を採用、従来のPID方式と比べて高速で安定な制御性能を実現、ステップ応答時のオーバーシュートを抑制しています。
さらにUTC-1000は、高速で正確な温度制御するための機能を多数備えています。 熱交換効率を高めるために、補助熱源(ヒータ)の制御も可能にし、PCRなど繰返し温度制御が必要な温度サイクルのパターン登録を行うことができます。 また、外部機器からのリモート制御や、パターン情報の設定及び動作ログ、データの取得を行うことができ、他の制御機器と組み合わせて使用できるように豊富なコマンドを持っています。



●リモート制御PC表示画面-1

●リモート制御PC表示画面-2

特　長

●300Wのモジュール駆動電源を内蔵

最大300Wまでのユニサーモ・モジュールを内蔵電源で駆動できます。外部電源を使用すれば1,000W(20A)まで可能なPWMドライバを内蔵、複数のユニサーモ・モジュールを最大能力で駆動できます。

●ADRC(自動外乱排除)制御方式による温度制御

ADRC制御方式の採用により高速でオーバーシュートのない外乱に強い温度制御を実現しました。設定温度に対し、加熱または冷却にペルチェデバイスに流す電流を精密にPWMで制御し、0.1℃の高精度な温度制御を可能にしました。

●温度プログラム制御機能を装備(登録、メモリ)

温度サイクル試験に必要な温度プログラム機能を豊富に装備しました。最大プログラム数10パターン(総ステップ数99)、設定温度、温度保持時間、ヒータ及び攪拌ファンON/OFF機能などを多数搭載しました。

●リモート制御が可能

USB/RS232Cより上位CPUから運転を制御し、制御状態をモニタに出力します。USB/RS232C機能は同時並行で使用でき、一方で制御、片方でデータ収集が可能です。

●デバイス保護機能を搭載

過電流防止(断線、短絡検出)、過熱防止機能を搭載。モジュール異常や温度センサ異常を検出時には駆動を停止し、アラームで即座に通知します。

●2系統4入力温度センサ端子を装備

熱交換効率を上げるために、温度計測用Pt100センサ2入力と周囲温度計測用補助センサ 2 入力を装備。上・下限設定温度による制御停止機能もあります。

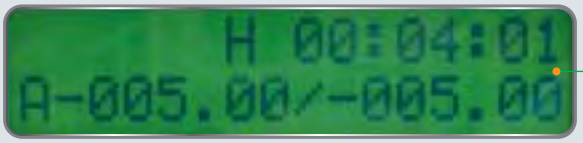
温度制御に必要な機能が満載!

●表示パネル画面

現在値温度表示 (A:入力＋11.65℃、non:センサなし、---:表示OFF)
A,B:測温抵抗体Pt100入力表示
1,2:半導体センサ 入力表示

プログラムパターン 設定内容表示
上段:パターンNo1、繰返し数５、ステップ数3
下段:ステップ番号00、設定温度＋25.00℃、
センサ入力A 、保持時間2.00分

プログラム制御実行中
上段:パターンNo1、ステップ番号02を実行中
C(設定温度制御中)、スタートから経過時間6分46秒
下段:センサ入力A、計測温度＋12.50℃、設定温度＋10.00℃



定値制御温度保持中
上段:H(設定温度保持中)、スタートから経過時間4分01秒
下段:センサ入力A、計測温度－5.00℃、設定温度－5.00℃

●表面パネル

LCD表示パネル(16桁2行):
現在温度、設定温度、経過時間、
操作メニュー画面

LED動作表示:
パワー、アラーム、ヒート、クール

操作メニュー項目切替えスイッチ

ダイヤルスイッチ:
制御項目&データ設定用

温度制御開始及び
停止スイッチ

リモート制御用
RS232C/USB端子

●裏面パネル

汎用入出力ポート
接点入力4:プログラム起動他、
フォト出力4:アラーム出力他

汎用電源出力
ファン:攪拌または空冷用、
ヒータ:補助熱源用

ユニサーモ・モジュール
接続端子

温度入力A,B:Pt100
温度制御用として使用

補助温度入力1,2:TC74
周囲温度測定用として使用

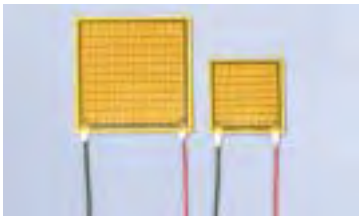
UTC-1000 基本仕様　ユニサーモ温度調節器

項　目	仕　様	説　明
制御対象	UT7070　×1～2枚 UT4040 ×1～4枚	UT70：2枚 直列又は並列接続 UT40：4枚 直列又は並列接続
入力電圧	AC85～264V　3.2A　50/60Hz	300Wユニサーモ駆動電源内蔵 外部電源で1,000W(20A)までユニサーモ駆動可能
出力電圧	48V　max (6A)	素子電圧に対応する電圧制限回路を内蔵
出力電流	16A　max (16V)	素子電流に対応する電流制限回路を内蔵
総合効率	85%以上	最大出力時
温度制御範囲	－50～＋150℃	温度分解能 0.05℃
温度制御精度	±0.1℃	温度センサ精度除く、制御速度100mS
温度調節機能	プログラム制御	10パターン、最大100ステップ登録可能 (繰り返し回数1～50回もしくは無限大)
	定値制御	任意温度一点制御
ステップ設定項目	目的温度	－50.00～＋150.00　設定単位0.05℃
	保持時間	0～09:59:59　設定単位1S
温度入力	測温抵抗体×2	4線式Pt100 (オプション)
	半導体センサ×2	半導体センサ TC74
汎用入力	パターン起動、制御停止、インターロック	フォトカプラ (A接点)
汎用出力	動作中、アラーム	フォトMOSリレー (B接点)
	ファン用電源	DC12V、0.2A
表示機能	16桁2行LCD	現在温度、設定温度、経過時間、操作メニュー画面
	LED表示	電源、アラーム、加熱動作、冷却動作
通信機能	USB／RS-232C	並行通信可、57600bit 8bit
デバイス保護機能	過電流防止、過熱防止	断線やショート検出、設定温度範囲外による制御停止
使用温度範囲	0～40℃	湿度80％以下、結露なきこと
外形寸法・重量	223(W)×100(H)×330(D)mm、3.6Kg	筐体寸法のみ、突起部は除く
付属品	電源ケーブル1本、4ピンプラグ(Pt100用) 2個、8ピンプラグ(TC74用) 2個、2ピンプラグ(ファン、ヒータ用) 2個、15ピンDサブプラグ1個、TC74温度センサ単体2個、マニュアル及びUSBドライバ用CD-ROM1枚、スタートマニュアル1部	

ユニサーモ関連製品

●ユニサーモ・モジュールUT4040/7070

スケルトン構造のペルチェ素子モジュール。柔軟構造による冷却(吸熱)、加熱(排熱)の繰返しに強く長寿命を実現。
−40℃～＋150℃の範囲で利用できます。UTC-1000と組合わせて使用すれば±0.1℃の高精度の温度制御ができます。



●ユニサーモ空冷セミユニット

ユニサーモモジュールを組み込んだ空冷排熱タイプのセミユニットで冷却と加熱ができます。目的、用途に合せた組込みが可能で-10℃～＋80℃の範囲で利用できます。

●マイクロ恒温槽

マイクロ恒温層は、微小な部品の温度試験や低温保管が机上で簡単に行えます。UTC-1000と組合わせて使用すれば0℃～＋80℃までの幅広い範囲での正確な温度試験が手軽に実現できます。

＊仕様は改良ために予告なく変更することがあります。

● お問合せ先

レーザー及びオプトエレクトロニクスの情報は……

株式会社ルミネックス
Luminex Trading, Inc.
〒112-0013　東京都文京区音羽2丁目2番2号アベニュー音羽ビル
TEL (03)5395-2722　E-MAIL sales@luminex.co.jp
FAX (03)5395-2721　URL http://www.luminex.co.jp

ampère
株式会社アンペール　営業1部
本社/〒160-0023東京都新宿区西新宿7-5-3 斎藤ビル
TEL03-5330-6801 FAX03-5330-7027
URL http://www.ampere.co.jp
E-mail:peltier@ampere.co.jp